

# 实现更多“从0到1”突破 北京平台建设取得阶段性成果

▶ 本报记者 张伟

集中力量整合提升一批关键共性技术平台,是“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出的使命要求。近期,北京市委十三届二次全会围绕深化国际科技创新中心建设作出重要部署:发挥在京高校、院所、企业等创新主体作用,建设一批共性技术平台,集聚力量开展“卡脖子”关键核心技术攻关,实现更多“从0到1”突破。

先行一步的北京市科委、中关村管委会活用策略、智慧和办法,坚持政府主导与市场运作相结合、统筹谋划与分类推进相结合、技术创新与机制创新相结合、盘活存量与培育增量相结合,积极布局建设高精尖产业领域共性技术平台,取得阶段性成果。

## 需求牵引

着力破解产业共性技术缺失难题

基础研究与转化应用脱节是制约科技资源优势向经济社会发展竞争优势转变的突出问题。北京市科委、中关村管委会充分发挥共性技术平台的资源、渠道和机制优势,支持平台围绕“高精尖”产业领域企业的共性技术需求,广泛整合产业链、创新链、供应链资源,深入开展产学研合作,以行业需求为牵引组织开展共性技术攻关,促进基础研究成果转化应用,赋能产业发展。

精密加工共性技术平台由北京中关村精密智造科技创新中心有限公司牵头建设运营,主要面向医疗器械、汽车、精密仪器仪表、光学仪器等领域,开展新产品精密加工工艺研发和小批量产品试制等服务。

该平台立足北京市在制造、材料等领域的科研优势,加快行业新工艺、新产品、新材料共性技术研发进程,填补

了北京市用于支撑新产品研发0-1、1-10阶段快速制造的市场空白,是全国首个面向机电类产品细分领域打造的专业化产品孵化平台。

下一步,该平台将整合国内优质产业链制造资源,通过线上协同制造模式,整合机械加工、焊接、表面处理、铸造等多环节产业链资源,构建京津冀高端制造业产业链,助力企业快速完成新产品工艺研发、快速试制、商业化定型,支撑在京企业“本地研发,本地试制”,弥补北京制造资源短板,推动先进制造业和现代服务业深度融合,实现京津冀平台化协同制造服务模式。

## 行业受益

支撑构建高精尖产业创新生态

企业的创新产品除了要解决技术问题,还需要走通技术适配、检验检测、场景验证等环节,才能最终进入行业用户实现规模化应用。北京市科委、中关村管委会支持共性技术平台瞄准电力、交通等行业应用市场,与产业链、供应链上游科技企业合作,开展技术适配研发、产品性能测试、行业示范应用等,带动企业的新技术、新产品进入行业市场。

工业芯片核心软硬件共性技术平台由中关村芯海择优科技有限公司牵头建设运营,是专门服务国产工业芯片进入行业应用的平台。

该平台搭建共性技术资源库,开展核心技术攻关、核心产品研制、典型场景验证、标准制定与检测,打造技术创新和应用创新双循环的发展生态,构筑芯片设计、芯片应用、标准与产业检测联盟、产业服务4个子生态圈,为产业链中具备单点突破能力的中小企业、高校

院所,提供发展所需要的其他资源,带动生态伙伴进入产业链相应环节,通过“政产学研用金”协同,推动产业生态升级。

目前,该平台已累计推广芯片、器件等元器件约330万颗,价值超5000万元,带动国产工业芯片“进电网”“进轨交”。

## 立足高端

抢占前沿产业发展制高点

当前,医药健康、智能制造等领域新兴技术迅猛发展,对创新链、产业链融合发展提出了更高要求,亟需补齐制约产业发展的关键短板,提升产业创新效率,在激烈的全球竞争中抢得先机。北京市科委、中关村管委会紧扣前沿产业发展趋势,支持相关企业、机构牵头搭建医药健康等产业领域亟需的联合研发、中试放大、商业代工等平台,破解产业发展“硬约束”,促进产业快速培育壮大。

工业级核酸类药物设计研发和生产共性技术平台由北京荷塘生华医疗科技有限公司牵头建设运营,专门为核酸药物提供研发、生产服务。该平台聚焦我国核酸药物领域缺少工程化平台这一关键问题,瞄准产业高端生产能力,搭建起前端快研发和后端快临床之间的桥梁,打通“快研发、快生产、快临床”的“短流程”模式。

据悉,该平台建设将分步实施:第一阶段,建成150L级别细菌发酵生产线,具备工业级核酸转录模板生产能力,完成15g级核酸原液生产工艺开发,以及1g级LNP包封工艺开发。第二阶段,再逐步放大重点突破单批次50g级规模的核酸原液生产能力,以及单批次

15g规模的LNP包封生产能力。

## 机制引领

全面提升平台开放服务水平

共性技术平台具有公共性和准公益性的特点,需要在平台管理体制和运行机制上进行大胆创新,保持平台良性运行。北京市科委、中关村管委会坚持技术创新和体制机制创新协同推进,推动平台独立运行,建立多元参与的治理机制,成立理事会、专家委员会等机构战略指导,提升平台服务能力和运行效率,建立支持资金“退坡制”、绩效考核“里程碑制”等制度,推动平台对外开放,引导平台逐步实现自我“造血”。

光场共性技术平台由凌云光技术股份有限公司和咪咕文化科技有限公司牵头建设,主要为科幻、元宇宙等产业提供光场共性技术服务。为保障平台能够独立、良性运行,北京市科委、中关村管委会引入第三方专业服务机构——北京中关村通力科技服务有限责任公司,与凌云光共同出资设立北京元客方舟科技有限公司作为平台的建设运营主体,咪咕公司通过设备投入等方式参与平台建设。

该平台针对光场技术门槛高,国内光场系统数据质量差、计算效率低、成熟应用少等问题,充分利用牵头单位及股东方的先进技术资源、专业设备资源、产业链上下游集聚资源,以及丰富的应用场景资源,研发梯度光场成像、多孔孔径光场成像及高精度高效AI算法技术,开发建设系列光场采集建模系统、光场数据库、数字人制作应用与评测系统、全息通信应用评测系统,能将数字内容制作周期从数月缩短至2天以内。



图片来源:武汉东湖高新区

2023年1月10日,武汉东湖高新区·世界码都(恩施)体验馆正式开馆。场馆生动再现恩施特色生产生活场景,展示土苗民族文化,展销世界码都特色农副产品,全方位推介恩施“土、硒、茶、凉、绿”特色资源。正式运营后,还将推出“腊货节”“女儿会”“旅游惠民周”“文创产品展”等特色活动。

张琛龙 唐鹏

## 智能算力规模已超通用算力

本报讯 国际数据公司IDC与浪潮信息日前联合发布的《2022-2023 中国人工智能算力发展评估报告》指出,中国人工智能算力将继续保持快速增长,2022年智能算力规模达到268百亿亿次/秒(EFLOPS),超过通用算力规模。

“中国智能算力规模将持续高速增长,预计到2026年中国智能算力规模将达到1271.4EFLOPS,未来5年复合增长率达52.3%,同期通用算力规模的复合增长率为18.5%。”IDC中国副总裁周震刚说。

周震刚介绍说,从应用场景看,智能化场景在行业的落地正呈现出更深入、更广泛趋势。人工智能持续提升用户体验,当前诸如智能客服、智能推荐、精准营销等场景深入落地各行业;人工智能也在加强公共卫生安全体系建设中承担重要角色,在病毒演变预测、疫苗药物研发、辅助诊断等维度实现广泛应用;从长期来看,企业可通过在数字人等数字化营销内容创作领域布局,创造差异化的营销体验;另外,科学家们利用人工智能技术和方法,从数据中建立模型,重点围绕新药创制、新材料研发等领域加速对前沿科学问题的探究。

从行业看,2022年中国人工智能行业应用渗透度排名前五的领域依

次为互联网、金融、政府、电信和制造。与2021年相比,行业AI渗透度明显提升。互联网行业依然是人工智能应用渗透度和投资最高的行业。智能客服、实体机器人、智慧网点等成为人工智能在金融行业的应用典型;人工智能技术融入电信网络的构建、优化,并为下一代智慧网络建设提供支撑;预计到2023年年底,中国50%的制造业供应链环节将采用人工智能。

从城市看,在2022年中国人工智能城市排行榜中,北京位居首位,杭州超过深圳位居第二位,上海和广州分列第四、第五位,天津首次进入前十位。除了TOP10城市之外,诸如武汉、长沙等多个城市在产业优势及各种因素推动下,人工智能应用也取得了较大进展。未来将会出现更多具有城市特点的人工智能示范区,为产业发展树立标杆。

据了解,目前我国在京津冀、长三角等地区启动建设国家算力枢纽节点,并规划了10个国家数据中心集群,推进集约化、绿色节能、安全稳定的算力基础设施的建设。随着“东数西算”工程的启动以及智算中心的建设,我国正加速实现有效的资源结构整合,构建更为健全的算力、算法基础设施。

丁涛

## 卫星遥感巡视与灾害应急监测技术获突破

科技日报讯(记者 华凌)近日,中国电力科学研究院有限公司程永锋博士牵头申报的“复杂环境下输电通道卫星遥感巡视与灾害应急监测关键技术及应用”荣获2022年中国电力企业联合会电力科技创新一等奖。这标志着电力行业针对复杂环境下电网典型隐患/灾害监测预警技术的研究取得新突破。

近年来,强降雨/台风引发的洪涝、地质灾害以及各类输电线路通道隐患影响范围广,令电网损失严重,给供电造成挑战,成为电力行业关注的共性问题。

为了破解该难题,依托国家重点研发计划“天空地协同遥感监测精准清单为纲,浙江将统筹安排财政专项资金,政府债券、产业基金,促进8大政策包落地,争取国家各类专项资金、金融工具对重大项目的支持;推动全年信贷总量合理增长,企业综合融资成本合理下降;落实新一轮提高上市公司质量三年行动计划,培育更多头部、高市值制造业上市公司。

“我们将加大对各项政策落实情况的督促检查,适时对政策实施效果进行评估,推动政策措施精准滴灌、直达快享,确保基层有感、群众获益、企业得利,推动经济运行整体好转,实现质的有效提升和量的合理增长。”孟刚表示。

和典型灾害的标准化卫星影像样本库(含9.4万个样本),提出融合输电线路本体特征和卫星遥感的输电线路三维巡视方法,破解现有通道隐患人工/无人机巡视受环境制约大、大范围、精细化难以兼顾的难题;提出基于卫星遥感和北斗的输电线路洪涝监测预警方法,将现有强降雨预警提升为输电线路洪涝淹没范围灾前精准预测,灾后分米级水深估算与行洪地质灾害风险评估,为管理部门针对性预防与应急指挥提供科学量化的支撑。

据了解,该技术成果已应用于国网、南网、内蒙古电网等各电网企业研发计划“天空地协同遥感监测精准清单为纲”工程,中国电力科学研究院有限公司2015年组建输电线路监测与评估实验室,建立电力行业首个输电线路本体、通道隐患

## 大容量高能量密度水系锌电池问世

科技日报讯(记者 吴长锋)近日从中国科学技术大学获悉,该校化学与材料科学学院陈维教授课题组,设计了一种稳定的金属/金属-锌合金异质界面层,实现了大面容量下无枝晶的稳定沉积和溶解,并达到274瓦时/公斤的锌溴电池能量密度。另外,大容量锌溴电池展示出优异的循环稳定性,电池模组与光伏面板集成展示了其对可再生能源的存储能力。相关研究成果日前发表于国际期刊《自然·通讯》上。

水系锌电池具有低成本、长寿命、高安全的特点,是下一代大规模储能电池技术最有力的竞争者。然而锌电池面临一系列的问题,严重影响了其产业化进程:首先是锌负极存在不可控的副反应如枝晶生长、析氢等,限制了电池的循环寿命;其次,锌电池中过高的正负极比和较低的面容量降低了电池的能量密度;再者,缺乏对安时级

大容量电池的性能研究及其在储能系统中的应用探索。

研究人员设计了一种二维镍/镍-锌合金异质界面层用于稳定锌在大面容量下的沉积、溶解。这种异质界面在锌沉积过程中表现出对锌原子较强的吸附性及均匀的电场分布,从而实现了200毫安时/平方厘米超面容量下无枝晶的锌沉积/溶解。此外,使用该异质结构界面修饰的无枝晶锌溴电池,显示出274瓦时/公斤的理论能量密度以及62瓦时/公斤的实际能量密度。容量为500毫安时的大容量锌溴电池表现出超过400次的稳定循环。进一步放大到1.5安时的电池在不同的串联形式下均表现出优异的放电电压和效率。此外,能量为9瓦时的锌溴电池模组与光伏板集成展示了其实用的可再生能源储存能力。

## 实施扩大有效投资“千项万亿”工程、“315”创新体系建设工程

# 浙江发布“8+4”政策为经济加力提效

▶ 洪恒飞 科技日报记者 江耘

1月9日,浙江省2023年经济政策新闻发布会在杭州举行,会上发布“8+4”稳进提质政策体系。这一体系具体包含扩大有效投资、科技创新、“415X”先进制造业集群培育、世界一流强港和交通强省建设、保障和改善民生等8个重点领域政策包,财政金融、自然资源、能源、人才等4张要素保障清单。

2022年,面对需求收缩、供给冲击、预期转弱“三重压力”叠加和新冠疫情等因素影响,浙江先后出台多轮政策,精准纾困解难、提速项目建设、稳定市场预期。浙江省委、省政府在全面评估2022年全省“5+4”稳进提质政策的基础上,系统集成了这一“8+4”政策体系。

“‘8+4’政策体系是一个有机整体,涵盖了经济发展、民生保障各个领域。”

浙江省发展改革委主任孟刚表示,通过及早谋划、超前部署、狠抓落实,将有助于浙江省更好应对“三重压力”,向市场传递经济、稳增长的积极信号。

记者从发布会了解到,在扩大有效投资方面,浙江将实施扩大有效投资“千项万亿”工程,细化抓好年度1000项左右浙江省重大项目,确保2023年完成重大项目投资1万亿元以上,带动固定资产投资增长6%以上;鼓励和引导更多民间资本参与国家重大工程、浙江省重大项目和补短板项目建设,促进民间投资合理增长。

近年来,浙江省积极创建、培育各类科研创新平台,保持快速发展态势。根据此次发布的科技创新政策包,浙江将实施“315”创新体系建设工程,支持打造重大科创平台,加快省实验室、省

技术创新中心、省制造业创新中心建设,支持新型研发机构高质量发展。

“去年,浙江完成了10大省实验室和10家省技术创新中心的布局,2023年将加快推进推进重大科创平台的建设,推动科创平台引入一流的科技人才,产出一流的科技成果。”浙江省科技厅副厅长周士法介绍,比如对于年度绩效评价结果为5星的省实验室,2023年会延续给予1亿元的省财政资金补助。

发布会上,相关负责人介绍,2023年浙江将力争全省研发投入强度达3.1%,规上工业企业R&D(科学研究与试验发展)经费占营业收入比重超3%;实施企业研发投入奖补、海外与外研发机构激励和双创载体激励政策;设立新一代信息技术、高端装备、现代消费与健康、绿色石化与新材料等4支产业

集群专项基金和1支“专精特新”母基金。

毋庸置疑的是,政策“礼包”落实,要素保障颇为关键。以财政金融保障清单为例,浙江将统筹安排财政专项资金、政府债券、产业基金,促进8大政策包落地,争取国家各类专项资金、金融工具对重大项目的支持;推动全年信贷总量合理增长,企业综合融资成本合理下降;落实新一轮提高上市公司质量三年行动计划,培育更多头部、高市值制造业上市公司。

“我们将加大对各项政策落实情况的督促检查,适时对政策实施效果进行评估,推动政策措施精准滴灌、直达快享,确保基层有感、群众获益、企业得利,推动经济运行整体好转,实现质的有效提升和量的合理增长。”孟刚表示。



近年来,河北省围场满族蒙古族自治县不断优化农业种植结构,因地制宜发展沙棘产业,带动农民增收致富,助力乡村振兴。当地通过国家级农业产业化龙头企业带动,加大科研力度,研发出有机浓缩沙棘浆、沙棘果酸饮品、沙棘冰酒等产品,提升沙棘附加值,形成集种植、加工、研发、销售为一体的产业链。目前,全县沙棘林面积近70万亩,沙棘产品远销美国、德国、土耳其、以色列等二十多个国家和地区。图为1月10日,在围场县一家沙棘深加工企业的沙棘饮品生产车间,工人检查产品质量。

新华社发 王立群/摄